

modelarz

Nr 3

SAMOLOT ZLIN–26

MODEL KARTONOWY

Cena 4,50 zł.

Opracowanie plastyczne, opisowe i graficzne

PAWEŁ ELSZTEIN

Samolot Zlin-26 „Trener", produkcji czechosłowackiej jest dwumiejscowym jednosilnikowym dolnopłatem. Przeznaczony jest do celów turystycznych i szkolenia w akrobacji powietrznej. Między innymi samolotami szkolno-sportowymi, Zlin-26 „Trener", stanowi wyposażenie polskich aeroklubów regionalnych zrzeszonych w Aeroklubie Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

Dane techniczne: — **wymiary:** rozpiętość 10,265 m, długość 7,490 m, powierzchnia płata nośnego 14,8 m^2; **ciężary:** ciężar własny 500 kG, ciężar całkowity 755 kG. **Osiągi:** prędkość maksymalna w locie poziomym 210 km/h, prędkość przelotowa 200 km/h, prędkość lądowania 78 km/h, pułap 4,500 m, rozbieg przy starcie 180 m, dobieg przy lądowaniu 160 m. Silnik rzędowy, czterocylindrowy typu Walter-Minor 4-III o mocy nominalnej 105 KM, napędza śmigło drewniane o stałym skoku, którego piasta osłonięta jest kołpakiem.

Konstrukcja płatowca mieszana: drewno i metal. Skrzydła są konstrukcji drewnianej, jednodźwigarowe, umocowane za pomocą sworzni do kadłuba. Przednia część każdego skrzydła aż do dźwigara pokryta jest sklejką tworząc w ten sposób kesom odporny na skręcanie — reszta pokryta jest płótnem. Lotki skrzydłowe czyli ster poprzeczny są konstrukcji drewnianej, pokryte płótnem. Klapy drewniane, uruchamiane elektrycznie, wychylać się mogą do 60° w dół, pozwalają na znaczne skrócenie dobiegu przy lądowaniu.

Kadłub wykonany jest z rur stalowych cienkościennych jako konstrukcja kratowa osłonięty z przodu blachą, a w tylnej części pokryty płótnem. Kabina załogi mieści dwie osoby: pilota i pasażera, instruktora i ucznia. Osłona kabiny wykonana jest ze szkła organicznego, odsuwana po prowadnicy jako całość do tyłu. Jedynie przednie oszklenie jest stałe. Usterzenie pionowe i poziome jest wolnonośne, wykonane z drewna i pokryte częściowo sklejką — stateczniki, i płótnem — stery. Ponieważ samolot Zlin-26 „Trener" jest maszyną służącą do szkolenia, wyposażono go w podwójne organa sterujące — tak w przedniej jak i w tylnej części kabiny znajdują się drążek sterowy i orczyk.

W lewej części kadłuba tuż za kabiną umieszczona jest apteczka załogi (oznaczona czerwonym krzyżem). Podwozie wolnonośne, stałe amortyzowane, oleopneumatyczne. Koła wyposażone są w hamulce hydrauliczne. W tylnej części kadłuba znajduje się kółko ogonowe samonastawne, co bardzo ułatwia kołowanie samolotem po lotnisku.

Dalszym rozwinięciem tego bardzo udanego samolotu jest Zlin-226, który ma nieco większe osiągi przy silniku większej mocy.

Najnowszą wersją Zlina-26 jest Zlin-326 wyposażony w podwozie chowane podczas lotu.

Oryginalne samoloty Zlin-26 pomalowane są na kolor szarooliwkowy. Nasz model natomiast nosi barwę niebieską stosowaną przez niektóre nasze aerokluby regionalne.

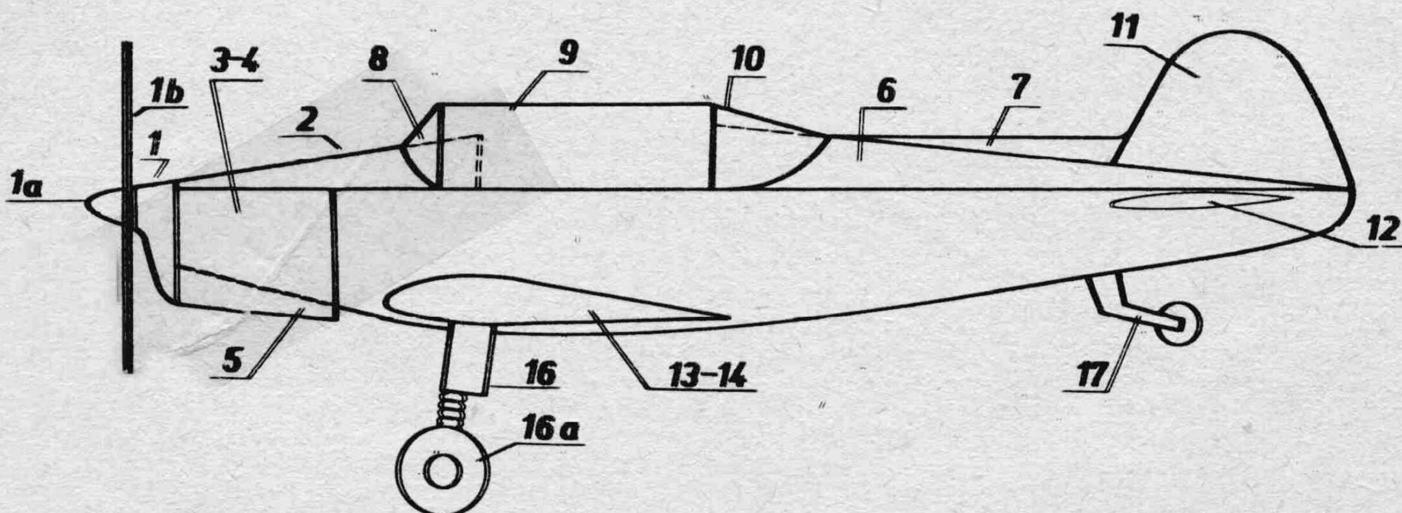
Niniejszy model kartonowy samolotu Zlin-26 opracowany jest w skali 1:33 1/3, a więc w tej samej w jakiej wydawano u nas dotychczas wszystkie plany modeli kartonowych.

Przed przystąpieniem do budowy modelu należy dokładnie przeczytać tekst objaśniający, zapoznać się ze wszystkimi rysunkami umieszczonymi na 4-ch tablicach kartonowych. Ułatwi to nam pracę i wykluczy ewentualne omyłki przy sklejaniu modelu. Zanim jednak rozpoczniemy wycinanie i jakiekolwiek prace musimy przygotować sobie warsztat. Z narzędzi potrzebnych do budowy modelu potrzebne są przede wszystkich ostre nożyczki o prostych ostrzach, niezbyt długich, aby można było wycinać nawet najmniejsze ząbki sklejek. Do przycinania niektórych części duże usługi odda nam nożyk do golenia (żyletka).

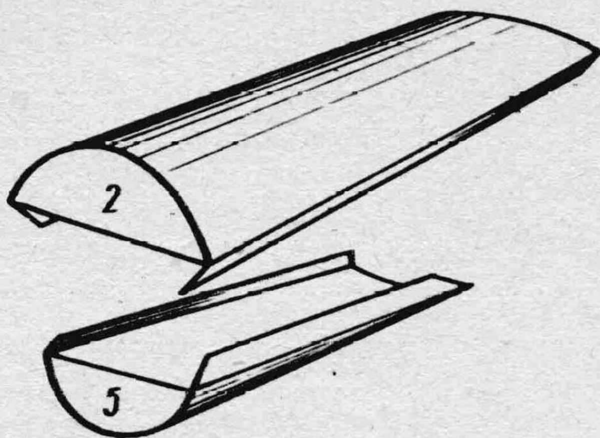
W warsztacie naszym powinniśmy mieć także kilka spinaczy biurowych oraz szczypce drewniane (do bielizny). Są one bardzo pomocne przy sklejaniu, gdyż pozwalają po złożeniu posmarowanych klejem powierzchni docisnąć je wzajemnie i odłożyć aż do wyschnięcia.

Do klejenia poszczególnych części można stosować każdy klej na zimno. Najtańszym będzie biały klej tzw. biurowy lub fotograficzny, albo klej rybi sprzedawany w małych tubach o nazwie „Syndetit". Dobrze jest używać kleju acetonowego, szybkoschnącego, gdyż jest niewrażliwy na wilgoć.

Nadmiar kleju należy usuwać od razu by nie powstały szpecące model zacieki. Warunkiem powodzenia przy klejeniu jest ostrożność wykonawcy i czystość rąk, od których zawsze mogą się pobrudzić części zewnętrzne modelu.



Rys. 1



Rys. 2

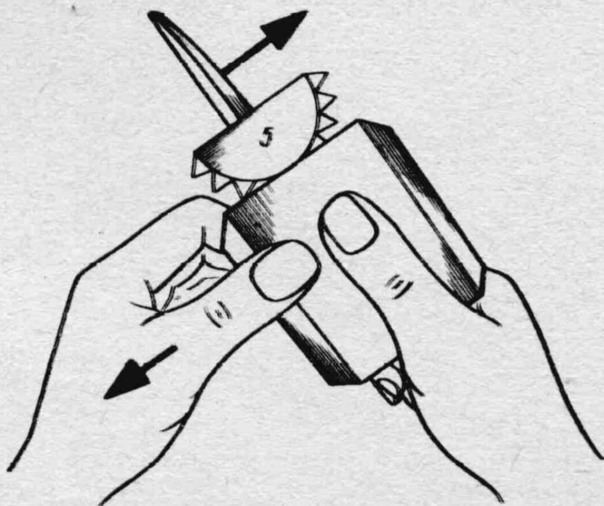
Na rysunku zestawieniowym (rys. 1) podanym obok, znajdziemy wszystkie części opisane w tekście, które oznaczono odpowiednimi numerami dla ułatwienia właściwego montażu modelu.

OPIS BUDOWY MODELU

Budowę naszego modelu wykonać można dwoma sposobami: przez wycinanie kolejno poszczególnych elementów i sklejanie ich w zespoły takie jak kadłub, skrzydła czy ustrzenie, a następnie zmontowanie wszystkiego w jedną całość, albo przez wycięcie najpierw wszystkich części, po czym niejako w drugiej fazie, sklejenie zespołów w jedną całość. Poniżej opisany jest ten drugi sposób, który gwarantuje dokładniejsze pasowanie poszczególnych zespołów, szczególnie przy montażu całości.

Wycinanie. Z poszczególnych tablic kartonowych wycinamy nożyczkami z grubsza wszystkie części oznaczając ołówkiem na odwrocie numerami im odpowiadającymi w taki sposób, aby po ostatecznym wycięciu numer nie został usunięty. Teraz przystępujemy do wycinania precyzyjnego, prowadząc nożyczki dokładnie po liniach zewnętrznych każdego elementu.

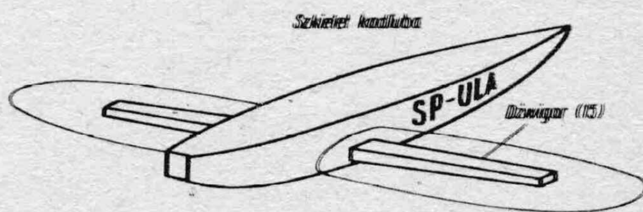
Kiedy mamy już wycięte wszystkie elementy i oznaczone ołówkiem na odwrocie numery, grupujemy je zespołami. Jako pierwszy zespół przyjmiemy kadłub. Są to następujące elementy: główny szkielet kadłuba, który należy wyciąć z tablicy I w taki sposób, aby dwie ścianki boczne z napisami SP-ULA nie zostały odcięte na przestrzeni segmentu 9 białej ścianki oraz na styku między segmentami 4 i 5; elementy — 2, 3, 4, 5 — są to boczne osłony silnika, 6 — tylna wierzchnia część kadłuba. 8, 9, 10 — oszklenie kabiny załogi oraz 1, 1a, 1b, 1c i 1d przednia osłona silnika wraz ze śmigłem i czerwonym kołpakiem na śmigło (1a). Z wymienionych wyżej części zbudujemy kadłub. Pozostałe części po dokładnym wycięciu odłożymy chwilowo na bok.



Rys. 3

Sklejanie kadłuba: rozpoczynamy od sklejenia głównego szkieletu. Zanim to wykonamy musimy jeszcze dokonać kilka drobnych zabiegów. Jednym z nich będzie wycięcie otworów na dźwigary skrzydłowe w ściankach bocznych (białe prostokąty na ściankach z napisem SP-ULA). Otwory te wytniemy żyletką lub ostrym nożykiem prowadząc ostrze po liniach pełnych, zaś po liniach przerywanych dokonamy jedynie lekkiego nacięcia kartonu. Pozwoli to wgięcie sklejek (s) do wewnątrz kadłuba, a później do przyklejenia dźwigara. Również pozostałe linie przerywane lekko ponacinamy, aby zapewnić sobie łatwe zagięcie wszelkich sklejek (s) i ząbków. Trzeba naciąć także karton w miejscach nieodciętych (na styku ścianek). Tak przygotowany szkielet kadłuba sklejamy smarując klejem ząbki i sklejki przytrzymując je gumkami recepturkowymi w sposób zabezpieczony przed samoczynnym rozwinięciem się (klej może „nie chwycić" od razu) odkładamy na bok do wyschnięcia.

W tym czasie gdy szkielet kadłuba schnie, sklejamy dalsze części kadłuba znowu, podobnie jak poprzednie, przed sklejeniem nacinamy karton lekko żyletką po liniach przerywanych (części 3, 4, 5) zaś na części 2 — na granicy koloru granatowego i sklejek (s) części 2 i 5, po nadaniu im nożem lub nożyczkami tendencji do zwijania się przez przesuwanie stroną nie zadrukowaną wyciętego elementu po ostrzu z jednoczesnym przyciskaniem tylko zakolorowanego trapezu palcem „kciukiem" do ostrza. Elementy te sklejamy



Rys. 4

następnie na półkolach w rynienki (rys. 2). Czynność tę obrazuje rysunek 3. Sklejki (s) na półkach (2,5) oraz elementów 3 i 4 zaginamy. Pozwoli to nam później przykleić je do szkieletu kadłuba. Analogicznie sklejać będziemy element 6 z tą jednak różnicą, że przed złożeniem do sklejenia w miejscach gdzie na środku zakolorowanego pola znajdują się dwie kreski, dokonamy nożem lub żyletką przecięcia kartonu. W tych podłużnych nacięciach umieścimy później sklejki części 7 (prowadnica oszklenia kabiny).

Po sklejeniu elementu 6 zabieramy się do wykonania przedniej osłony silnika czyli części 1 oraz 1a, 1 b — śmigła. Możemy tę część (1) wykonać dwoma sposobami — skleić z kartonu z elementów 1, 1c i 1d lub wymodelować z korka albo miękkiego drzewa. W tym drugim przypadku model będzie znacznie efektowniejszy.

Zanim przystąpimy do sklejania dalszych kolejnych elementów, skleimy przed tym dźwigar skrzydłowy (15) i wkleimy go w kadłub. Zgodnie z dotychczasową zasadą element 15 po wycięciu dokładnie po liniach zewnętrznych (nieprzerywanych) natniemy lekko po liniach przerywanych, a następnie skleimy go.

Po sklejeniu otrzymamy podłużne jak gdyby pudełeczko. Po zaschnięciu kleju przesuniemy nasz dźwigar przez otwory prostokątne w bocznych ściankach (rys. 4). Teraz przystępujemy do montażu całego kadłuba na sklejonym szkielecie. Przede

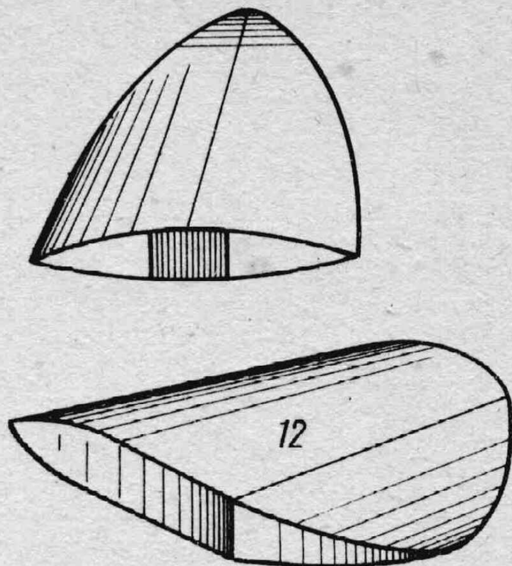
wszystkim przyklejamy do spodu szkieletu część 1 (osłona przednia silnika — patrz rys. 1 zestawieniowy) później przykleimy część 2 i 5, a następnie 6. Gdy części te zostaną dobrze umocowane klejem — klej zaschnie, przyklejamy osłonę kabiny w następującej kolejności: element 9, a następnie 8 i 10, dopasowując przed tym do krawędzi styku na ostrzu nożyczek z elementem środkowym 9. Zrozumiałe, że ząbki sklejek elementów 8 i 10 zostaną podgięte pod spód i przyklejone do części 2 i 6. Teraz na chwilę odstawiamy kadłub i sklejamy ustrzenie czyli elementy 11 i 12. Element 11 — to usterzenie kierunku — 12 usterzenie wysokości. Elementy te po dokładnym wycięciu i nacięciu krawędzi zagięcia, kształtujemy na ostrzu aby miały tendencję do uwypuklania się (patrz rys. 3), po czym składając je wzdłuż osi symetrii sklejamy na krawędzi krzywizn oraz według sklejek.

Zanim przykleimy usterzenia do kadłuba, skleimy przed tym prowadnice oszklenia (element 7). Element ten składa się z trzech części — dwóch zakolorowanych i jednej białej. Części zakolorowane należy dokładnie nakleić obustronnie na część białą. Po sklejeniu z elementu tego wystawać będą białe końcówki, które posłużą do umocowania elementu 7 na tylnej części kadłuba (6).

Po posmarowaniu białych końcówek klejem wetkniemy je w nacięcia zrobione uprzednio w części 6. Teraz możemy dostawić usterzenie kierunku (11) i przykleić je na styk do prowadnicy osłony kabiny czyli do elementu 7. Następnie przyklejamy usterzenie wysokości (12), najpierw z lewej strony kadłuba, gdzie oznaczono miejsce przyklejenia, a następnie kontrolując wzrokiem symetryczność umocowania przyklejamy drugi element (12) usterzenia wysokości.

Pozostałe jeszcze wykonanie i naklejenie skrzydeł wraz z podwoziem. Skrzydła, tj. elementy 13, 14, po dokładnym wycięciu kształtujemy za pomocą liniału lub długiego noża podobnie jak usterzenie, nadające im tendencje do uwypuklania wzdłuż. Po nacięciu po liniach przerywanych (sklejki) wyciskamy wzdłuż wyznaczonej ołówkiem na odwrocie linii krawędź natarcia, kostką introligatorską, lub tępym końcem noża tak, aby można skrzydło łatwo złożyć. Po posmarowaniu sklejek klejem i zagięciu ich do wewnątrz sklejamy skrzydła wzdłuż sklejek na ich końcach. Dla ułatwienia sobie pracy posłużymy się tu szczypcami drewnianymi. Mianowicie po złożeniu krawędzi sklejanych ściśniemy ją szczypcami i odłożymy do wyschnięcia.

Tymczasem przystąpimy do wykonania podwozia. Przede wszystkim kółka (16a i b). Po starannym wycięciu wszystkich kółek — czarnych i białych skleimy je w taki sposób, że najpierw skleimy ze sobą po 7 białych, po czym z obydwu stron nakleimy czarne. Kiedy sklejone w ten sposób kółka wyschną, obrobimy je papierem ściernym (szlakiem), nadając im krągłość opon, po czym zaczernimy biały karton tuszem. Kółko ogonowe (17) po wycięciu natniemy w osi symetrii, a następnie wklejając kółka 17a (białe) między czarne, ściśniemy szczypcami od bielizny i odłożymy do wyschnięcia. Niebieskie końcówki służące do przyklejenia kółka ogonowego do kadłuba rozchylamy na zewnątrz. Element 16 — to goleń podwozia. Kształt jej po sklejeniu pokazano na rysunku obok. Część zakolorowana na niebiesko jest uformowana opływowo, zaś część szara jest okrągła. Golenie podwozia wykonamy w następujący sposób: znanym sposobem (rys. 3) ukształtujemy całość na ostrzu nożyczek lub noża



Rys. 5

aby miała tendencję do zwijania się w rurkę. Następnie część szarą owijamy na zapałce chowając białą sklejkę do wewnątrz, a część niebieską składamy na pół wzdłuż zapałki i smarujemy klejem, złożone krawędzie sklejamy tak, aby powstał kształt opływowy — owiewka goleni. Po zaschnięciu kleju obcinamy wystające końce zapałki i za pomocą szpilek mocujemy na goleniach podwozia odpowiednio — na jednej goleni z lewej, na drugiej z prawej strony, bacząc przy tym aby niebieska owiewka tępą krawędzią zrównana była ku przodowi. Tak wykonane podwozie odkładamy chwilowo na bok. Ponieważ w czasie wykonywania podwozia skrzydła sklejone na krawędzi spływu wyschły „bierzemy je znowu na warsztat". Wystające ze skrzydeł białe trójkąty ze sklejkami zaginamy prostopadle do powierzchni każdego ze skrzydeł i przyklejamy ich sklejki wewnątrz pokrycia. Po zaschnięciu możemy skrzydła montować na modelu. Skrzydło oznaczone jako 13 jest lewym skrzydłem — patrząc ku przodowi, oznaczone jako 14 — jest prawym skrzydłem. Aby skrzydła umocować na dźwigarach posmarujemy dźwigary klejem, a następnie tak nasuniemy skrzydła na dźwigary, aby białe trójkąty wklejone w skrzydła oznaczone 13 i 14 oparły się o dźwigary (każdy ze swej strony).

Po umocowaniu i przyklejeniu skrzydeł do kadłuba kładziemy model „na plecach" i na tak ułożonym przyklejamy do skrzydeł podwozie w oznaczonych miejscach. Koła podwozia powinny znajdować się na zewnątrz. Teraz także przyklejamy kółko ogonowe do kadłuba. Kiedy klej mocujący podwozie i kółko ogonowe dostatecznie zaschnie, mocujemy na szpilce obrotowo, lub po prostu przyklejamy do przodu kadłuba śmigło z umocowanym do niego kołpakiem.

Teraz możemy model postawić na stole i z satysfakcją popatrzeć na nasze dzieło. Na pewno będziemy mieli przyjemność oglądać naszą pracę, a koledzy będą nam zazdrościć pięknej zabawki, którą zresztą będą mogli sami sobie wykonać, jeśli tylko zechcą trochę się potrudzić.

Przyjemnej zabawy!

Adres redakcji: Warszawa ul. Długa 52 (Arsenał) — pokój 101 tel. 61281 wew. 27. Zamówienia i przedpłaty na prenumeratę przyjmowane są w terminie do dnia 15-go miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty — przez: Urzędy Pocztowe, listonoszy oraz Oddziały i Delegatury „Ruchu". Można również zamówić prenumeratę dokonując wpłaty na konto PKO Nr. 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" — Warszawa, ul. Srebrna 12. Cena prenumeraty kwartalnej zł. 13,50, półrocznej zł 27,00, rocznej zł. 54.

Cena prenumeraty zagranicą jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej.

Przedpłaty na tę prenumeratę przyjmuje na okresy kwartalne, półroczne i roczne Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" w Warszawie, ul. Wilcza 46 za pośrednictwem PKO Warszawa konto Nr. 1-6-100024.

Egzemplarze zdezaktualizowane można nabywać w sklepie przy ul. Wiejskiej w Warszawie. Zamówienia spoza Warszawy należy kierować do Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" Warszawa ul. Srebrna 12.

Druk. Wojsk. Zakł. Graf. W-wa. Zam. 6059 z dnia 8.I.1958 r. Nakład 25.100 egz. A-36.

WYDAJE:

Redakcja Modelarza

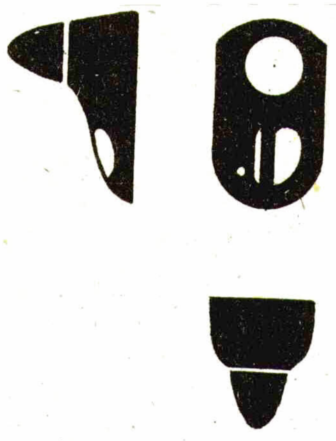
Redaktor numeru:

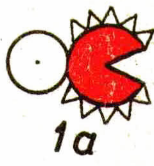
A. Mańkowski

Okładkę projektował:

A. Werka







S
1
S
3
S
2
S
4
S
5
S
1

8

S S

S S

9

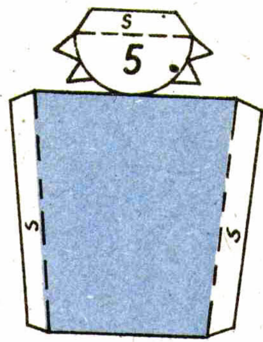
SP-ULA

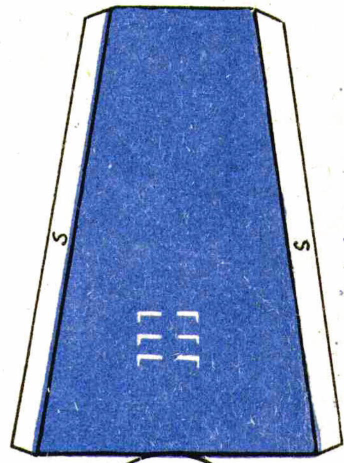
10

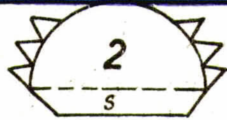
SP-ULA

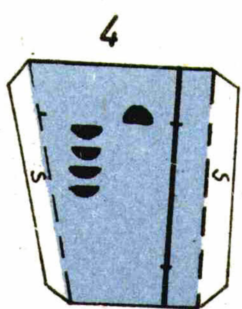
6

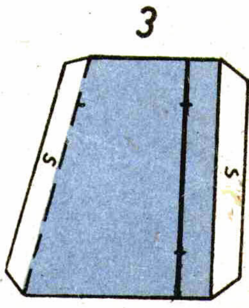
S
S
S
S





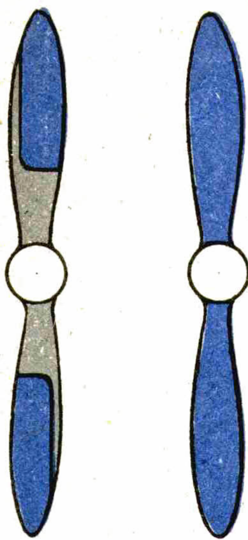




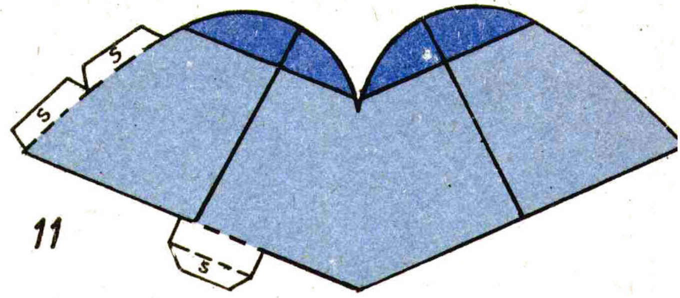


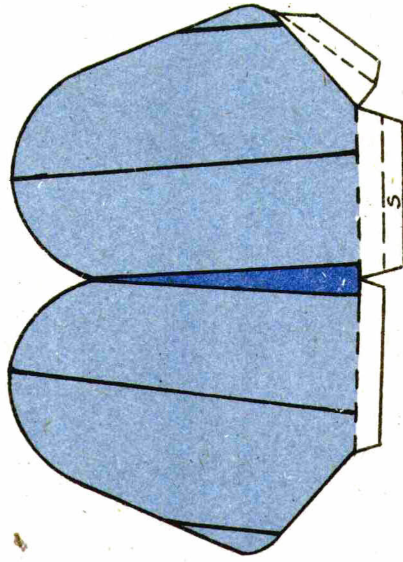


0 0,5 1 1,5 2 2,5 cm

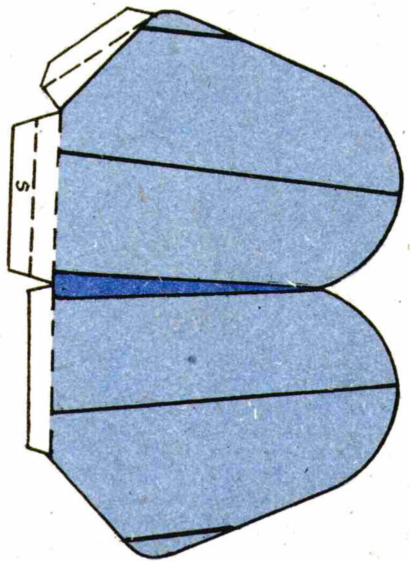


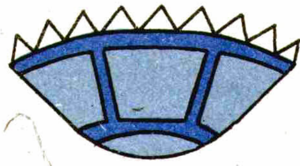
1 b



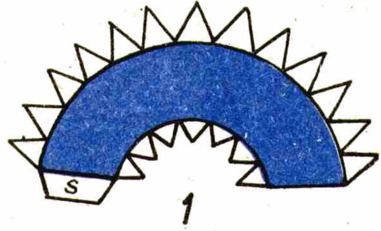


12

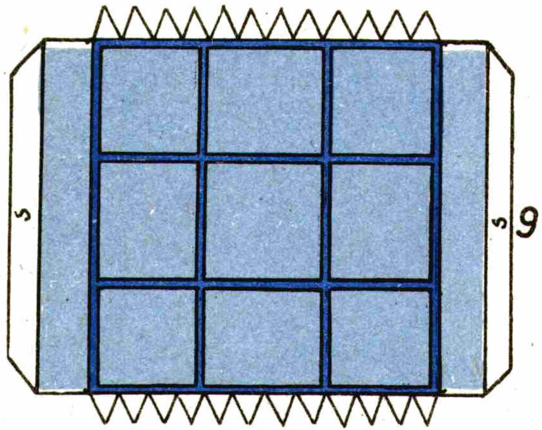




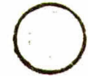
8



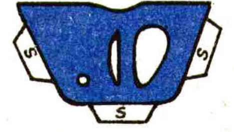
1



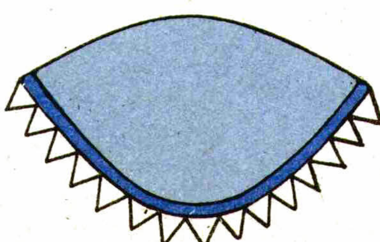
9



1 d

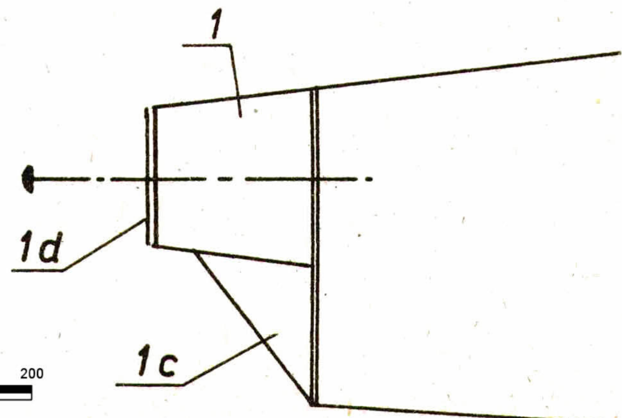


1 c



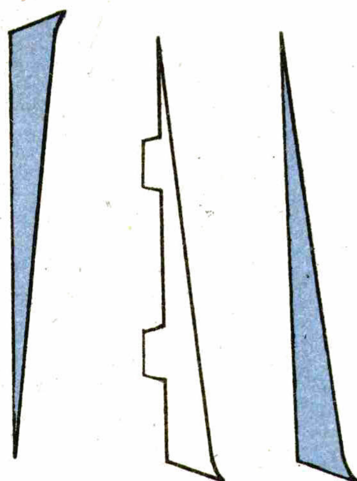
10

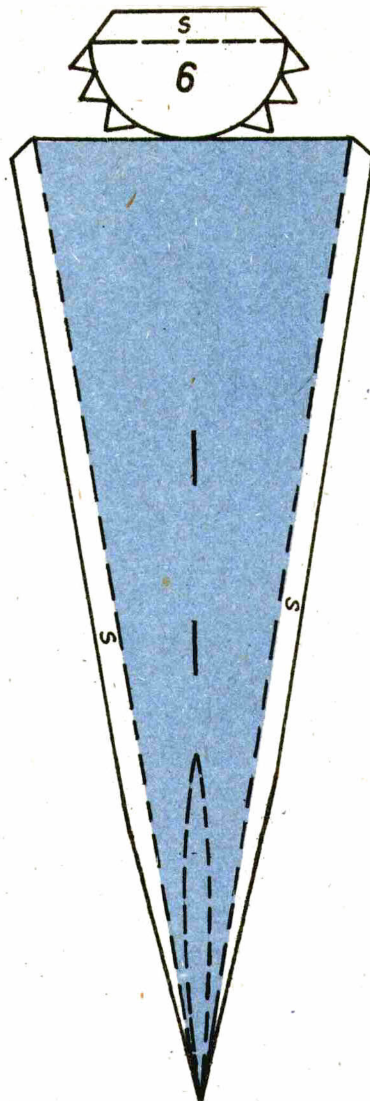
0 25 50 100 150 200

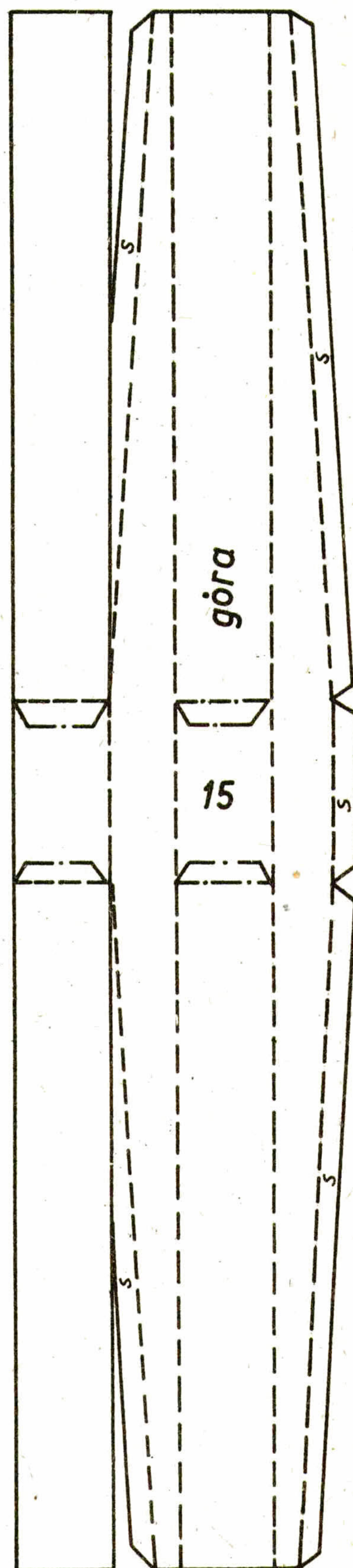


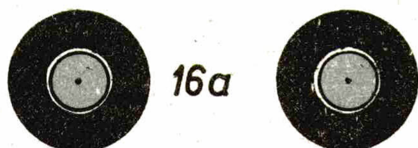
0 0,5 1 1,5 2 2,5 cm

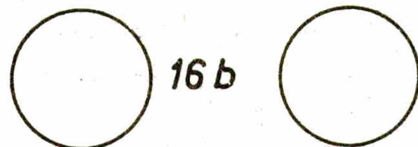
7















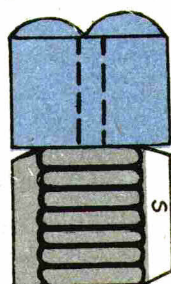




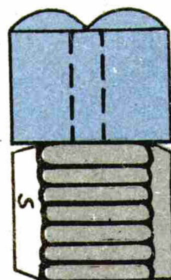






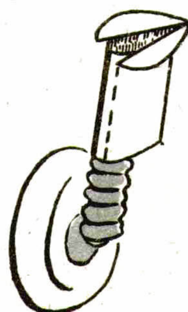


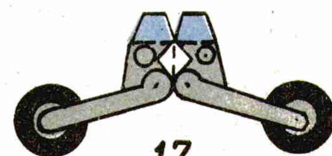
16





17a





17

0 25 50 100 150 200



S

ULA

S

14

SP-

13

S

S

SP-

ULA

